Manuale d'uso e installazione

Europa Mini IWP

Pompa di calore domestica per acqua calda

Indice

1 Note sulla documentazione

Leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione ed uso della pompa di calore!

Questo manuale contiene le informazioni necessarie all'installazione ed uso della pompa di calore per acqua calda Ochsner "Europa".

Simboli:
Nella documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli di sicurezza:

AVVERTENZA
La mancata osservanza di queste avvertenze comporta pericoli di infortuni anche letali, nonché di danni materiali. Attenersi scrupolosamente a queste avvertenze.

CAUTELA
La mancata osservanza di questa indicazione può comportare anomalie di funzionamento o danni materiali (ai componenti del sistema, all'edificio, ...). Rispettare le istruzioni indicate.

NOTA
Consigli pratici sulle operazioni da svolgere o informazioni supplementari per l'utente.

2 Garanzia

Tutte le pompe di calore Ochsner hanno un periodo di garanzia di 24 mesi, a condizione che siano installate ed utilizzate secondo le istruzioni.

Il progetto ed il dimensionamento dell'impianto devono rispettare le linee guida OCHSNER e le normative applicabili.

Se viene utilizzato un serbatoio ad accumulo in acciaio inox, è richiesto un condensatore in acciaio inox nella pompa di calore.

La garanzia non copre i casi di malfunzionamento o i danni provocati da fonte di calore inadeguata, dal sistema di distribuzione, dalla regolazione errata del sistema di controllo, oppure dovuti a calamità naturali (fulminazione, allagamenti, etc.).

La pompa di calore deve essere avviata da un Service Partner Ochsner autorizzato. L'installatore deve assicurare il montaggio ed il funzionamento appropriati della fonte di calore, del sistema di distribuzione e delle connessioni elettriche. Diversamente, la garanzia sulle prestazioni e sul prodotto non sarà applicabile.

La durata della garanzia sulla resistenza elettrica e sulla pompa di circolazione è di 12 mesi. Parti soggette ad usura come l'anodo di protezione, lampadine, etc. non sono coperte dalla garanzia sulle prestazioni e sul prodotto. Il cliente è responsabile per eventuali costi aggiuntivi di riparazioni in garanzia dovute a posizionamento o montaggio errati del sistema.

3 Istruzioni di sicurezza

Non sono ammesse modifiche del dispositivo. I lavori su di esso (riparazioni o modifiche) possono essere eseguiti solo dal costruttore o da specialisti autorizzati dallo stesso.

Tutti gli interruttori del circuito elettrico dell'impianto devono essere disinseriti prima di eseguire gli allacciamenti e le connessioni elettriche (posa dei cavi).

Non è consentito toccare i terminali, i fili ad essi connessi o liberi usando le mani o materiali elettroconduttori, in quanto i terminali potrebbero essere in tensio-

ne (pericolo di contatto con circuiti in tensione).

La pompa di calore è caricata con il gas refrigerante **incombustibile** R134a.
Se si lavora sul circuito frigorifero utilizzare abiti protettivi ed occhiali di sicurezza!

La **messa in servizio** e la **manutenzione** dei dispositivi devono essere eseguite esclusivamente da personale espressamente autorizzato da OCHSNER.

L'installazione dei dispositivi e l'allacciamento elettrico devono avvenire a cura di una ditta abilitata, rispettando le normative applicabili!

3.1 Marcatura CE

Il prodotto che avete acquistato soddisfa tutte le norme tecniche valide al momento della sua produzione ed è conforme ai sensi delle norme CE.

4 Descrizione

4.1 Funzioni della pompa di calore

La pompa di calore per acqua calda sanitaria OCHSNER è usata per l'installazione su produttori di acqua calda con bollitore esistenti.

L'EUROPA MINI IWP è una pompa di calore split, usata per bollitori esterni fino a 500 litri. La potenza è dimensionata per servire case unifamiliari con famiglie fino a 5 persone. Per installare la EUROPA MINI IWP è necessario verificare se il bollitore esistente ha un volume sufficiente a garantire il servizio nel periodo di punta

La produzione di acqua calda con la pompa di calore è conveniente, perché fino al 75% dell'energia arriva gratuitamente dall'ambiente.

La pompa di calore Ochsner ad aria è un dispositivo multifunzionale. Per esempio può essere usato per climatizzare o deumidificare i locali (ad es. una dispensa). La preparazione di acqua calda può essere integrata con una resistenza elettrica o una caldaia esistente.

In condizioni medie la pompa di calore può portare la temperatura di un serbatoio da 300 litri da +10°C a +52°C in circa 9 ore.

La Potenza della pompa di calore dipende dalla fonte di calore (aria aspirata) e dalla temperatura impostata. La possibilità di abbinamento ad un serbatoio da 500 litri deve essere verificata dall'installatore (richiesta temperature aria >15°C tutto l'anno). Ochsner non risponde di dimensionamenti errati.

4.2 Spedizione

La pompa di calore è consegnata pronta per l'uso su un pallet a perdere, protetta da un film in materiale plastico.

Licenza ARA Nr. 7910.

Qualsiasi danno dovuto al trasporto deve essere segnalato immediatamente al trasportatore e alla OCHSNER!

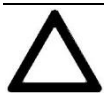
4.3 Trasporto

La pompa di calore è adeguatamente imballata per lo stoccaggio ed il trasporto. Per brevi distanze è consentito inclinare il collo fino a 45°, con opportuna cautela. L'unità può essere stoccata e trasportata in un intervallo di temperatura da –20°C a +45°C. L'imballo standard non offre protezione idonea contro le precipitazioni meteorologiche o le condizioni dell'atmosfera marina.
Danni dovuti al trasporto sono riconosciuti solo se segnalati al trasportatore immediatamente, allo scarico del collo.

4.4 Posizione di installazione

E' possibile installare la pompa di calore per acqua calda sanitaria Europa Mini IWP in qualsiasi locale asciutto e protetto dal gelo.

L'installazione **deve** essere fatta su una superficie piana. L'installazione deve permettere il funzionamento e la manutenzione (raccomandiamo una distanza libera di almeno 1 m dalla parte frontale, e di 45 cm verso l'alto). Sopra la pompa di calore non devono essere installate lampade o tubazioni.

Il peso ridotto (45 kg) permette il montaggio a parete. Sono disponibili staffe dedicate per questo tipo di installazione. Non è permesso installare tubazioni o cavi elettrici sopra la pompa di calore.
La posizione del serbatoio deve essere il più vicina possibile alle utenze, particolarmente a quelle che richiedono poca portata come ad esempio le cucine. Per evitare dispersioni di calore, gli impianti di ricircolo sono da evitare. La pompa di calore, le tubazioni e tutte le valvole devono essere protette contro il gelo.

Per l'installazione della pompa di calore rivolgersi ad una ditta autorizzata.

4.5 Installazione lato aria (WQA)

L'aspirazione dell'aria deve avvenire da locali con temperatura media abbastanza alta, e deve essere garantita la portata di 510 m3/h. Ripresa ed espulsione dell'aria si trovano nella parte superiore della pompa di calore, rispettivamente a destra ed a sinistra guardando la pompa di calore dalla parte frontale.
La potenza della pompa di calore diminuisce al diminuire della temperatura e della portata dell'aria aspirata.
Il diametro minimo dei canali di aspirazione ed espulsione dell'aria è di 160 mm (canali circolari). I canali devono essere installati secondo un percorso più rettilineo possibile, evitando curve strette ed angoli.
La lunghezza totale dei condotti non deve superare i **20 m,** con un massimo di tre curve ad angolo retto. Ogni curva ulteriore va considerata equivalente ad un metro di condotto rettilineo per il calcolo della lunghezza totale. Per evitare eventuali perdite di acqua di condensazione, i condotti orizzontali devono essere installati con una leggera inclinazione verso il basso in modo da scaricare l'eventuale condensa fuori dalla pompa di calore.

L'aria di ripresa non deve essere contaminata da agenti corrosivi (Ammoniaca, Zolfo, Cloro, etc.)! I componenti della pompa di calore possono essere irrimediabilmente danneggiati!
Per questo motivo è vietato far funzionare la macchina in cantine da vino, stabilimenti e stalle.

Pericolo di gelo!
Durante il funzionamento invernale con aria aspirata dall'esterno a 0°C o inferiore, sul canale aria è richiesta una valvola di ritegno (con bassa perdita di carico) per evitare l'ingresso di aria fredda nella pompa di calore durante i periodi di standby.

Nel funzionamento con aria esterna, i canali aria devono essere coibentati per evitare fenomeni di condensa o gelo.

4.6 Collegamento idraulico

Generalmente tutti i collegamenti alla pompa di calore devono essere flessibili. Nell'installare le tubazioni attenzione ad evitare ponti acustici.

Rispettare le linee guida e le normative applicabili!

Sull'alimentazione idrica del bollitore devono essere installati una valvola di sicurezza ed una valvola di ritegno.

Il bollitore deve essere riempito completamente prima di iniziare l'operazione di messa in servizio.

Deve essere possibile sfiatare completamente il sistema (ad esempio aprendo il rubinetto dell'acqua calda). La pompa di calore è equipaggiata con uno scambiatore di calore a piastre. Usando la pompa di circolazione integrata, l'acqua del bollitore è riscaldata tramite lo scambiatore a piastre.
L'ingresso dell'acqua fredda non deve essere collegato direttamente alla pompa di calore: non è dimensionata come sistema di riscaldamento istantaneo.

4.6.1 Bollitori con scambiatore

In linea di principio non è permesso collegare la pompa di calore allo scambiatore di un bollitore! È' eventualmente possibile solo dopo la verifica positiva della dimensione dello scambiatore.

La potenza della pompa di calore (vedi dati tecnici) deve essere smaltita con lo scambiatore con un Delta T di 5 K tra la mandata e il ritorno.

4.6.2 Tubi di collegamento

La prevalenza utile della pompa di circolazione è di **50 mbar**. Raccomandiamo le seguenti opzioni di collegamento al bollitore:

a) Altezza di 0,5 m con tubi in acciaio da ½" (lunghezza equivalente di 15 m)
b) Altezza di 0,5 m con flessibili da ¾" con diametro interno 10 mm (lunghezza equivalente di 4 m)

4.7 Scarico condensa

L'umidità dell'aria raffreddata dalla pompa di calore si condensa sull'evaporatore. Il tubo di plastica di drenaggio della condensa (diametro 20 mm) va connesso alla parte posteriore della pompa di calore. Il tubo di drenaggio deve essere libero da ostruzioni e con pendenza sufficiente a garantire il deflusso della condensa. A seconda della portata d'aria e della sua umidità, possono essere generati fino a 0,3 l/h di condensa.

Vapori di ammoniaca possono risalire dagli scarichi e danneggiare le alette dell'evaporatore o altri componenti. Per questo motivo, il tubo di drenaggio deve essere collegato allo scarico tramite un imbuto con sifone.

4.8 Collegamenti elettrici

Rispettare le normative locali e le prescrizioni del fornitore di corrente elettrica.
I valori indicati in appendice per la protezione con fusibili sono indicati solo come riferimento. L'implementazione delle misure di sicurezza elettrica sono responsabilità dell'elettricista che effettua l'allacciamento della pompa di calore.
Eventuali danni dovuti a protezione elettrica inadeguata non sono coperti dalla garanzia OCHSNER!
Raccomandiamo di allacciare il controllo e l'alimentazione principale ad un dispersore di terra indipendente, così che l'eventuale cortocircuito di un'altra apparecchiatura non causi il fermo della pompa di calore.
La pompa di calore è fornita con un cavo di 2 m idoneo all'alimentazione a 230 V/50 Hz.

4.9 Scatola morsettiera collegamenti

Tutti i collegamenti di ingressi ed uscite della centralina devono essere effettuati nella morsettiera contenuta nella scatola terminali della pompa di calore. Lo schema dei collegamenti è riportato all'interno del coperchio della scatola.

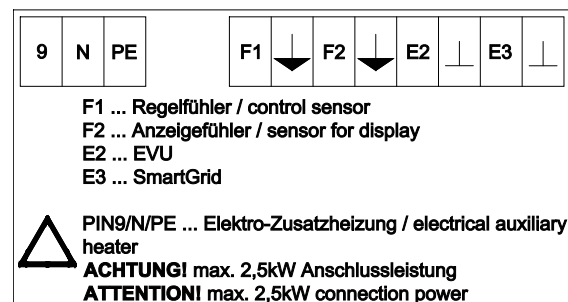



Figura 1: Schema morsettiera

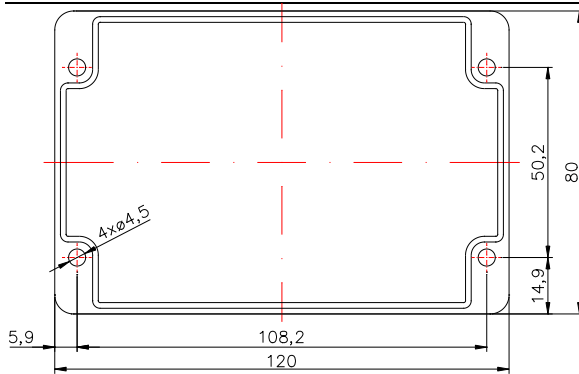



Figura 2: Dima fori di fissaggio

4.10 Collegamento del sensore di temperatura F1

Il sensore di temperatura F1 deve essere collegato ai terminali sul retro della pompa di calore. Per l'installazione del sensore nel bollitore è fornito un pozzetto ad immersione.

Lavori di collegamento che richiedono l'apertura di apparecchiature elettriche possono essere svolti solo da ditte abilitate, poiché i circuiti in tensione costituiscono un pericolo mortale!

4.11 Configurazione ingresso del sensore F1

E' possibile configurare l'ingresso del sensore di temperatura F1 come ingresso per un contatto esterno senza potenziale (parametro A02), per comandare la produzione di acqua calda. Ad esempio, è possibile utilizzarlo come ingresso per un termostato, o per un comando da un sistema BMS. In questo caso non è disponibile la misura del sensore F1, quindi il comando diretto della centralina di regolazione non è più disponibile. A seconda delle impostazioni, il comando agirà sulla sola pompa di calore o anche sulle altre fonti di calore ausiliarie disponibili.

La chiusura del contatto genera la richiesta di produzione di acqua calda.

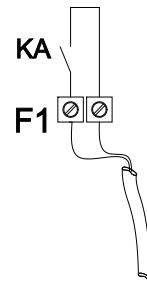



Figura 3: Ingresso F1

ATTENZIONE!
Non portare alcuna tensione all'ingresso F1: causerebbe il danneggiamento irreversibile della centralina. utilizzare solo contatti privi di potenziale!

Se si desidera che la temperatura dell'accumulo sia mostrata sul display, è possibile utilizzare il sensore F2 a questo scopo. Le impostazioni necessarie devono essere effettuate da un centro assistenza autorizzato OCHSNER.

5 Messa in servizio

La messa in servizio deve essere effettuata solo da un tecnico autorizzato!

Il serbatoio dell'acqua calda deve essere riempito completamente prima della messa in servizio. Deve essere possibile sfiatare completamente il sistema (ad esempio aprendo il rubinetto dell'acqua calda).

Rispettare le linee guida e le normative applicabili!

5.1 Test funzionale

Dopo aver completato i collegamenti e riempito l'impianto (vedi sopra) la pompa di calore è pronta per il funzionamento. Prima di iniziare la messa in servizio l'impianto deve essere controllato, devono essere verificati tutti i collegamenti ed il posizionamento della pompa di calore rispetto alle prescrizioni riportate in questo manuale.

5.2 Nota per il funzionamento – durezza dell’acqua

A seconda della temperatura impostata per l’acqua calda sanitaria e della durezza, può essere necessario trattare l’acqua secondo le normative DIN 1988-7:2004-12:

dH [°]	δ < 60°C	δ > 60°C
0-14	non richiesto	A
14-21	A	addolcire
>21	addolcire	B

δ = temperature acqua calda [°C]

A) Necessaria decalcificazione periodica
B) Funzionamento non raccomandato – ridurre la temperatura dell’acqua

Se la qualità dell’acqua varia fortemente e/o la temperatura è a valori elevati (δ > 60°C), raccomandiamo una verifica/disincrostazione annuale effettuata da un tecnico del servizio assistenza OCHSNER .

Per decalcificare il sistema, seguire la procedura indicata:

1) Ridurre la pressione del serbatoio
2) Scollegare la pompa di calore
3) Collegare la pompa disincrostante e pulire la pompa di carico e lo scambiatore a piastre
4) Ricollegare la pompa di calore e riempire nuovamente il bollitore

5.3 Pompa di calore in standby

NON scollegare la pompa di calore dall’alimentazione elettrica. Per spegnere la pompa di calore usare solo il suo interruttore principale!

5.4 Sonde di temperatura

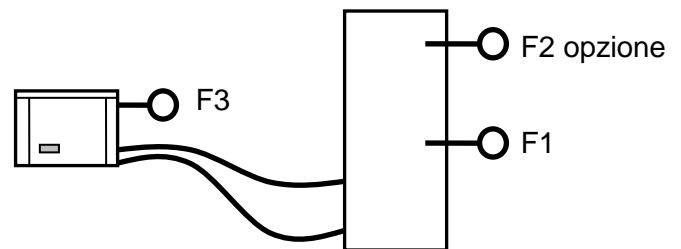



Figura 4: Sonde di temperatura Europa Mini IWP

	Descrizione
F1	Temperatura zona centrale dell'accumulo; sensore di controllo della pompa di calore, della resistenza elettrica, della pompa pannelli solari
F2	Temperatura zona superiore dell'accumulo, display temperatura, opzionale
F3	Evaporatore, sbrinamento

5.5 Protezione della pompa di circolazione

La pompa di circolazione interna viene avviata periodicamente per prevenire eventuali grippaggio (per 30 sec. ogni 20 h). Per questo motivo NON scollegare mai la pompa di calore dall’alimentazione elettrica anche se spenta.

Ochsner non assume responsabilità per grippaggio della pompa di circolazione.

6 Funzionamento

6.1 Display

Il display costituisce un unità di comando e visualizzazione.

- La visualizzazione avviene tramite simboli e 4 cifre a 7 segmenti
- I comandi si impostano tramite i 6 tasti del Touch Screen (di tipo capacitivo)

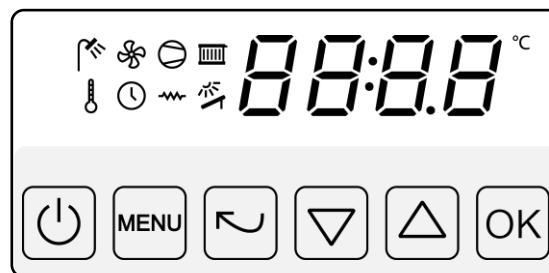



Figura 5: Visualizzazioni del display

6.2 Simboli

Simb.	LED acceso	LED spento	LED lampeggiante
	Acqua calda attiva	-----	Funzione anti-legionella attiva
	Ventilazione attiva	Ventilazione spenta	-----
	Compressore attivo	Compressore spento	Intervallo manutenzione (ogni 2500 ore di lavoro)
	Generatore ausiliario attivo	Generatore ausiliario spento	-----
	Impostazione temperatura	-----	-----
	Impostazione orologio	-----	Dopo un interruzione di corrente prolungata reimpostare orologio
	Resistenza elettrica attiva	Resistenza elettrica spenta	-----
	Pompa impianto solare attiva	Pompa impianto solare spenta	-----

6.3 Tasti

Tasto	Descrizione	Funzione
	Tasto On-Off	Accensione o spegnimento della pompa di calore (tenendo premuto il tasto per un tempo minimo di 2 secondi)
MENU	Menu principale	Richiamo del menù principale
	Indietro	Ritorno al menù precedente
	Tasto giù	Scorrimento dei menù / Impostazione dei parametri / Visualizzazione delle impo-stazioni correnti (nella schermata principale)
	Tasto su	Scorrimento dei menù / Impostazione dei parametri / Visualizzazione delle misure correnti (nella schermata principale)
OK	Tasto OK	Salva impostazioni / Selezione di un sottomenù / Conferma Er 47 (Sbrinamento)

7 Impostazioni

7.1 Struttura dei menù

Schermata principale

48.0

MENU OK

Acqua calda

Auto

Modo di esercizio acqua calda

Auto

Auto Automatico
FASt Riscaldamento rapido

Temperatura acqua calda

1 52

Temperatura anti-legionella

2 60

Ora accensione acqua calda

on

Ora spegnimento acqua calda

oFF

Ora funzione antilegionella

hour

Intervallo funzione antilegionella

dAY

Ventilazione

oFF

Modo esercizio ventilazione

oFF

oFF	Ventilazione spenta
on	Ventilazione continua
Auto	Automatico

Velocità ventilatore

SEt

Orario accensione ventilazione

on

Orario spegnimento ventilazione

oFF

Pompa di calore

Auto

oFF	Pompa di calore spenta
Auto	Funzionamento automatico
dEFr	Sbrinamento manuale

Resistenza elettrica

oFF

oFF	Resistenza elettrica spenta
Auto	Funzionamento automatico

Orologio

13:10

Livello parametri

PSEt

Impostazione parametri

SEt

Dati di esercizio

InFo

Impostazione password

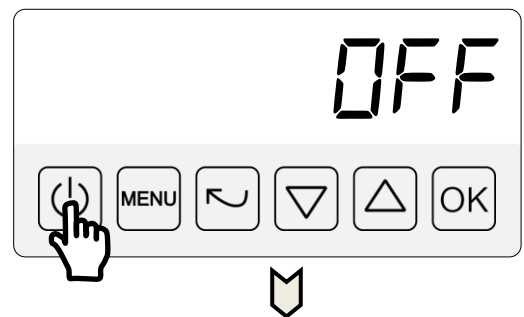
PASS

7.2 Accensione/Spegnimento Europa Mini IWP

Tasto (⏻) premuto per 2 secondi

Nella schermata principale viene mostrata la temperatura dell'accumulo.

Simbolo acceso: Pompa di calore attiva
Simbolo spento: Pompa di calore spenta

Simbolo acceso: Acqua calda attiva
Simbolo spento: Acqua calda spenta
(Programma orario)
Simbolo lampeggiante: Funzione anti-legionella

7.3 Impostazione temperatura acqua calda

Premere il tasto MENU

Nel menù principale si accende il simbolo ,
premere OK per confermare

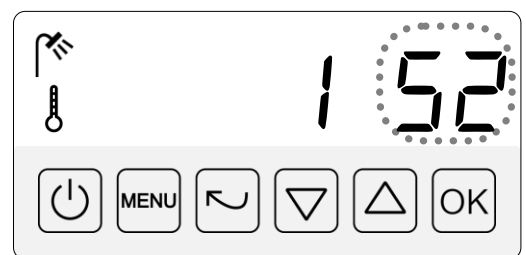
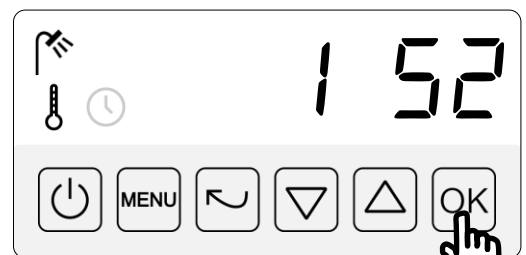
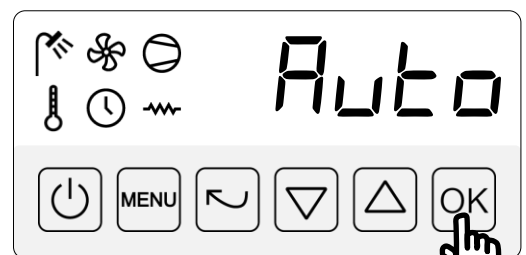
Scorrere il menù “Acqua calda” con il tasto

Entrambi i simboli si accendono.

Confermare con il tasto OK.

Il valore corrente lampeggia. Modificare il valore come desiderato con i tasti

e confermare con il tasto OK

Ritornare alla schermata principale premendo più volte il tasto

8 Funzioni

8.1 Produzione acqua calda

La produzione di acqua calda avviene quando:
- viene emessa una richiesta di calore
- il programma orario dà il consenso per la produzione di acqua calda

Una **richiesta di calore** viene emessa dalla regolazione, quando la temperatura intermedia dell'accumulo **T1** è di 5K [1]minore della temperatura impostata per l'acqua calda. La produzione di acqua calda utilizza tutti i generatori di calore attivi[2] .

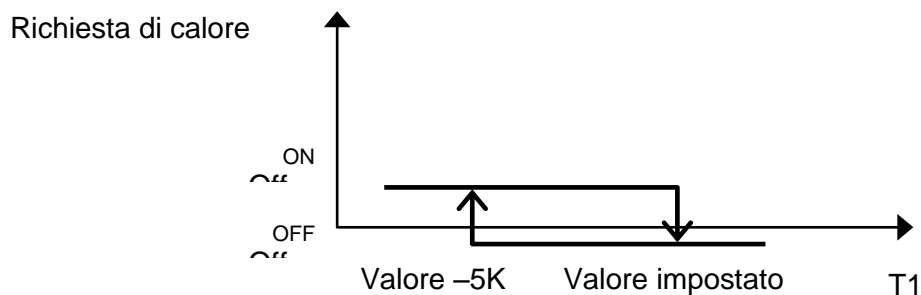



Figura 6: Diagramma logica di emissione richiesta di calore

8.1.1 Programma orario produzione acqua calda

La produzione di acqua calda può essere gestita da un programma orario.

Simbolo menù	Par.	Funzione	Descrizione
	on	Orario di accensione produzione acqua calda	Impostazione dell'orario giornaliero di inizio della produzione di acqua calda. 00:00 = Impostazione di fabbrica
	oFF	Orario di spegnimento produzione acqua calda	Impostazione dell'orario giornaliero di spegnimento della produzione di acqua calda. 23:59 = Impostazione di fabbrica

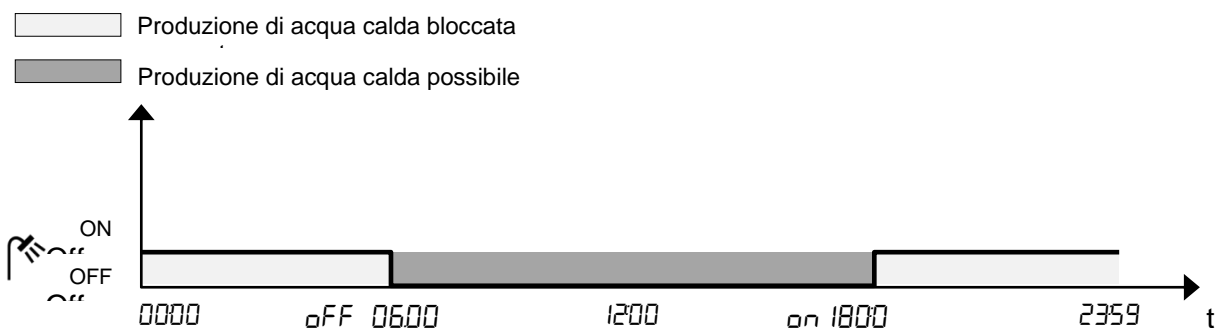



Figura 7: Programma orario produzione acqua calda

[1] 5 K (Kelvin) = Impostazione di fabbrica, non può essere modificata
[2] Generatori di calore attivi = Generatori impostati in modo di esercizio automatico

8.1.2 Produzione rapida di acqua calda

La funzione produzione rapida di acqua calda è indipendente dal programma orario impostato. L'acqua viene portata alla temperatura impostata per l'esercizio normale, iniziando appena viene attivata la funzione.

Simbolo menu	Par.	Funzione	Descrizione
	FASt	Produzione rapida di acqua calda	La modalità di esercizio „**FAST**" agisce per un singolo ciclo. Una volta raggiunta la temperatura di setpoint, l'impostazione ritorna automaticamente in modalità di esercizio „**Auto**". Auto = Impostazione di fabbrica
PSEt └ SEt	b03	Selezione generatore di calore per il riscaldamento rapido	L'utente può scegliere quali generatori di calore utilizzare nella modalità di riscaldamento rapido: **0** = Solo pompa di calore (impostazione di fabbrica) **1** = Pompa di calore + Resistenza elettrica

8.2 Modo di esercizio della pompa di calore

Simbolo menù	Par.	Funzione	Descrizione
	Auto	Funzionamento pompa di calore	**off** = pompa di calore spenta **Auto** = funzionamento automatico secondo orario **defr** = sbrinamento manuale Auto = impostazione di fabbrica

8.2.1 Funzione anti-legionella

La funzione anti-legionella soddisfa i requisiti igienici di protezione contro la Legionella. Utilizza la pompa di calore più i generatori di calore attivi. La funzione anti-legionella è disattivata nella configurazione di fabbrica, e deve essere attivata dall'utente. Quando la funzione anti-legionella è attiva, sul display lampeggia il simbolo

Simbolo menù	Par.	Funzione	Descrizione
	2 60	Temperatura disinfezione antilegionella	Impostazione della temperatura di esercizio della funzione anti-legionellat. 60.0°C = Impostazione di fabbrica
	hour	Orario inizio funzione anti-legionella	Impostazione dell'orario di inizio della funzione anti-legionella. 00:00 = Impostazione di fabbrica
	dAY	Periodicità attivazione funzione anti-legionella	Impostazione dell'intervallo di attivazione della funzione anti-legionella (in giorni). (ad es. se si desidera attivare la funzione ogni sabato → il primo sabato impostare un intervallo di 7 giorni) 0 = Funzione anti-legionella disattivata (Impostazione di fabbrica)
PSEt └ SEt	b02	Durata massima funzione anti-legionella	Il ciclo di disinfezione termina quando si raggiunge la temperatura impostata per la funzione, o al termine di questo intervallo di tempo se la temperatura di fine ciclo non viene raggiunta. 4.0 h = Impostazione di fabbrica

NOTA:
Per poter effettuare con efficacia il ciclo anti-legionella, la pompa di calore deve sempre essere alimentata elettricamente (230 V). In caso di mancanza di alimentazione (ad es. per applicazione di contratti di fornitura particolari), la durata del ciclo può aumentare automaticamente (fino a un massimo di 6 h per ogni mancanza di alimentazione).

8.3 Funzione di ventilazione

Per svolgere la funzione di ventilazione, il ventilatore può essere acceso indipendentemente dalla pompa di calore. E' possibile impostare la velocità ed una fascia oraria di attivazione. Inoltre, all'interno della fascia oraria di attivazione è possibile comandarne il funzionamento con un contatto esterno (vedere Par A04) .

NOTA:
Quando funziona la pompa di calore, la ventola gira sempre alla velocità nominale. Se l'aspirazione dell'aria avviene da locali riscaldati tutto l'anno (ad es. dispensa o lavanderia), la velocità nominale può essere ridotta rispetto all'impostazione di fabbrica.

OCHSNER non assume alcuna responsabilità per eventuali difetti di funzionamento o danni dovuti ad installazione non corretta, impostazioni errate ed altre cause simili.

Simbolo menù	Par.	Funzione	Descrizione
	Auto	Modo di esercizio funzione ventilazione	**off** = ventilazione disattivata **on** = ventilazione in funzionamento continuo **Auto** = funzionamento automatico con programma orario off = Impostazione di fabbrica
	SEt	Velocità ventilatore	Impostazione della velocità del ventilatore durante la funzione di ventilazione: 9 = Impostazione di fabbrica
	on	Orario giornaliero accensione funzione ventilazione	Impostazione dell'orario di attivazione della funzione di ventilazione. 00:00 = Impostazione di fabbrica
	oFF	Orario giornaliero spegnimento funzione ventilazione	Impostazione dell'orario di spegnimento della funzione di ventilazione . 23:59 = Impostazione di fabbrica
PSEt └ SEt	A04	Funzione contatto E3	**3** = Funzione ventilazione Contatto K3 aperto = ventilazione spenta Contatto K3 chiuso = ventilazione attiva alla velocità impostata Per controllare la ventilazione con il contatto esterno, la modalità di funzionamento deve essere impostata su „**Auto**". 0 = Impostazione di fabbrica

Pompa di calore attiva

Pompa di calore spenta, ventilazione attiva

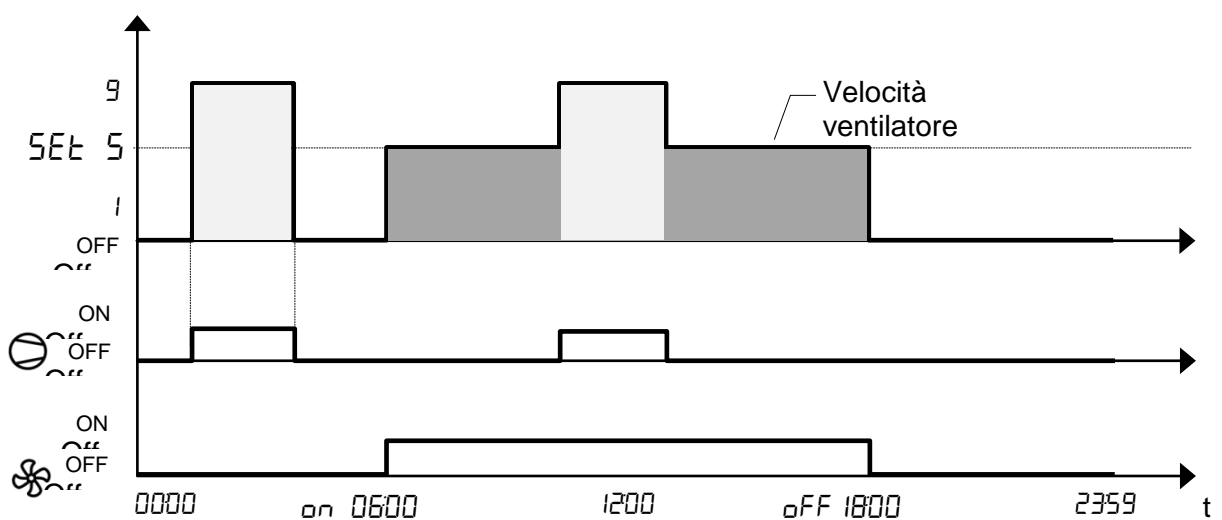



Figura 8: Diagramma funzionamento ventilazione – pompa di calore

8.3.1 Ventilazione comandata da contatto esterno

E' possibile controllare la funzione di ventilazione tramite un contatto esterno (vedere Par. A04), portato all'ingresso E3. La procedura pe rimpostare la velocità del ventilatore è descritta al paragrafo 7.3. Il programma orario della ventilazione è prioritario sul comando esterno, la ventilaizone è attiva in ogni caso solo negli orari programmati.

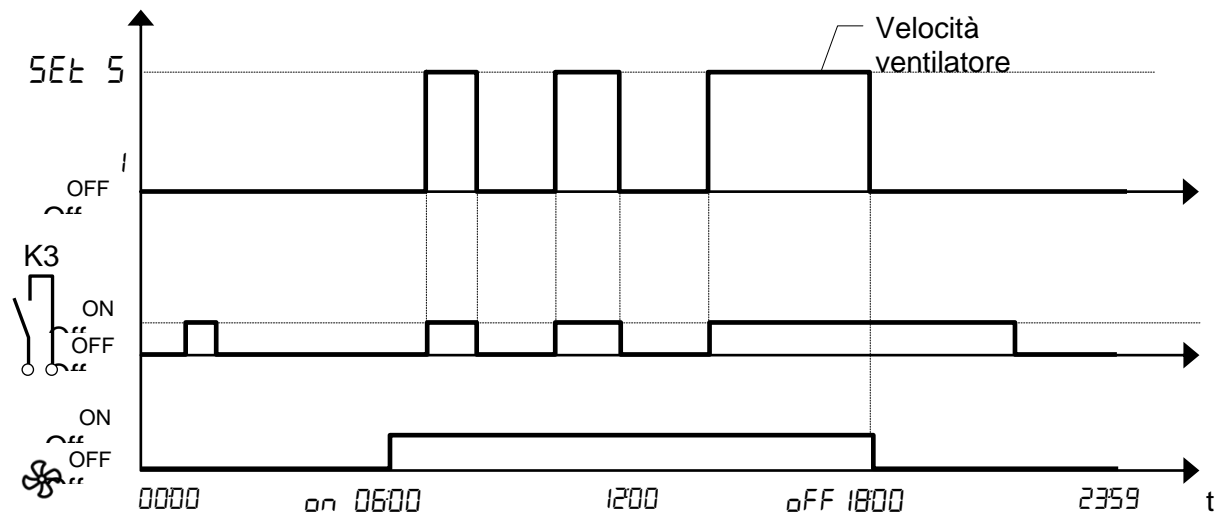



Figura 9: Controllo ventilazione con contatto esterno (Par. A04 = 3)

8.4 Sbrinamento dell'evaporatore

L'evaporatore della pompa di calore viene sbrinato se necessario, in funzione della temperatura dell'aria aspirata. Per questo motivo, la temperatura dell'evaporatore viene monitorata dalla sonda **F3**. La funzione di sbrinamento viene attivata se la temperatura dell'evaporatore è inferiore a 0°C per oltre 120 Minuti.

8.4.1 Sbrinamento riuscito/non riuscito

Con lo sbrinamento la temperatura dell'evaporatore sale nuovamente. Lo sbrinamento viene memorizzato come "riuscito" quando la temperatura dell'evaporatore sale ad almeno 6°C entro 20 minuti. Se questa condizione non si verifica, il ciclo di sbrinamento viene memorizzato come "**non riuscito**". Il ciclo di sbrinamento viene quindi ripetuto fino ad un massimo di altre due volte. In caso di insuccessi ripetuti, la pompa di calore viene spenta e sul display compare il messaggio di errore **ER 47**.

8.4.2 ER 47 Errore sbrinamento

Questo messaggio di errore si resetta premendo il tasto .

Simbolo menù	**Par.**	**Funzione**	**Descrizione**
PSEt └ SEt	b01	Temperatura acqua calda in caso di errore	In caso di errore ER 47 la produzione di acqua calda avviene tramite la resistenza elettrica. In questo caso la temperatura è quella impostata al parametro b01: 38.0 °C = Impostazione di fabbrica

8.5 Resistenza elettrica

La resistenza elettrica può essere attivata in caso di guasto della pompa di calore, o in caso di richiesta di una maggior quantità di acqua calda. La resistenza deve installata nell'accumulo a cura della ditta installatrice. Per potenze fino a 2,5 kW può essere collegata direttamente alla morsettiera nella scatola di connessione. Per potenze maggiori installare un contattore esterno di potenza adeguata.

Il simbolo sul display compare quando viene attivata la funzione, impostando il parametro A01 = 3.

NOTA
Il funzionamento della resistenza elettrica ha un setpoint indipendente dalla pompa di calore o da altri generatori di calore, anche con la funzione Anti-Legionella attiva.

Simbolo menù	Par.	Funzione	Descrizione
PSEt └ SEt	A01	Selezione modo generatore ausiliario	**0** = Disattivato, **3** = Resistenza elettrica nell'accumulo 0 = Impostazione di fabbrica
-ᴡᴡ-	Auto	Modo di esercizio della resistenza elettrica	**off** = Resistenza elettrica disattivata **Auto** = Funzionamento automatico secondo programma orario. off = Impostazione di fabbrica
PSEt └ SEt	E01	Temperatura di attivazione della resistenza elettrica	La resistenza elettrica viene accesa solo se la temperature T1 è minore di E01. 0.0 °C = Impostazione di fabbrica (disattivata)
	E02	Isteresi di spegnimento rispetto al Setpoint	La resistenza elettrica viene spenta, quando la temperatura T1 è maggiore di Setpoint – E02 0.0 K = Impostazione di fabbrica
	b03	Modo di produzione rapida acqua calda	**0** = Solo pompa di calore, **1** = Pompa di calore e resistenza elettrica 0 = Impostazione di fabbrica

8.6 Logica di funzionamento della resistenza elettrica:

La resistenza elettrica si accende e si spegne in funzione di parametri specifici.

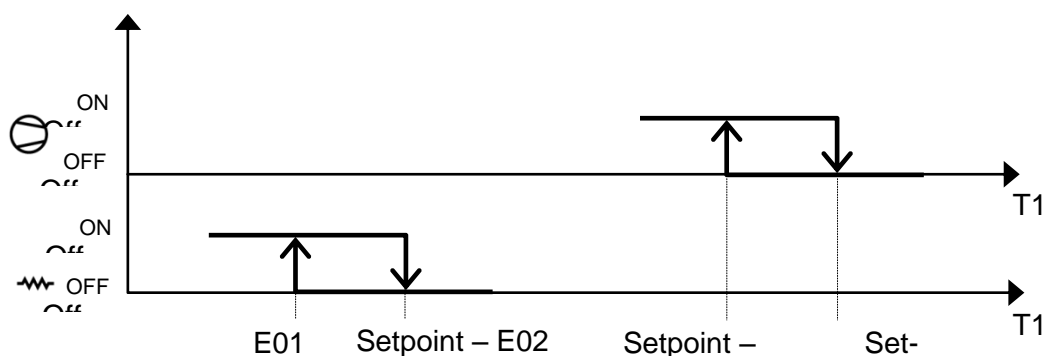



Figura 10: Logica di controllo della resistenza elettrica

8.7 Funzioni SmartGrid ed EVU

L'Europa Mini IWP offre la possibilità di spegnere la pompa di calore tramite un contatto esterno senza potenziale (EVU), oppure di selezionare un Setpoint di regolazione più alto (Smart grid). Tenere conto del tempo minimo di spegnimento forzato del compressore.

Simbolo Menù	Par.	Funzione	Descrizione
PSEt └ SEt	A03	Funzione ingresso E2	**0** = Nessuna funzione **1** = Spegnimento EVU: Contatto K2 aperto = Pompa di calore e resistenza elettrica spente Contatto K2 chiuso = Pompa di calore e resistenza elettrica in esercizio 0 = Impostazione di fabbrica
	A04	Funzione ingresso E3	**0** = Nessuna funzione **1** = Spegnimento EVU **2** = Funzione Smart grid: Contatto K3 aperto = Setpoint normale Contatto K3 chiuso = Setpoint Anti-legionella **3** = Funzione ventilazione 0 = Impostazione di fabbrica

8.7.1 Funzione EVU

Impostazione Par. A03 = 1

La pompa di calore si spegne quando:

- Contatto K2 aperto. Il display mostra l'indicazione StOP.
- La temperatura di Setpoint per l'acqua calda è raggiunta

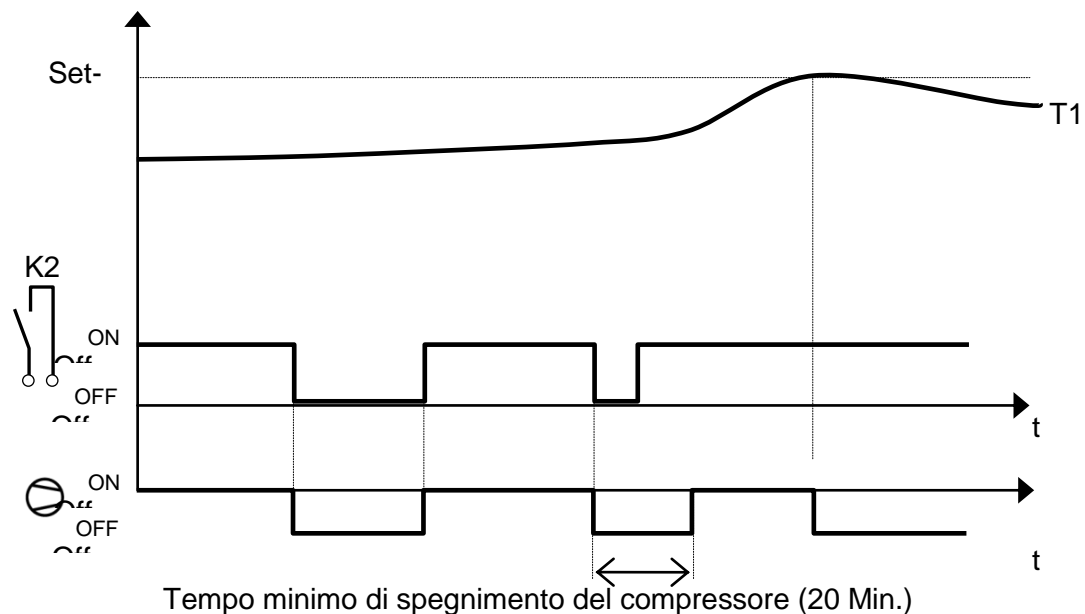



Figura 11: Logica di funzionamento del controllo esterno EVU

8.7.2 Setpoint prioritario

Impostando Par. A04 = 2 è possibile rendere prioritario un Setpoint maggiore, per ottimizzare l'uso di condizioni favorevoli (ad es. con impianti FV). Il Setpoint di temperatura di tutti i generatori di calore attivi[3] viene impostato al valore della funzione Anti-Legionella.

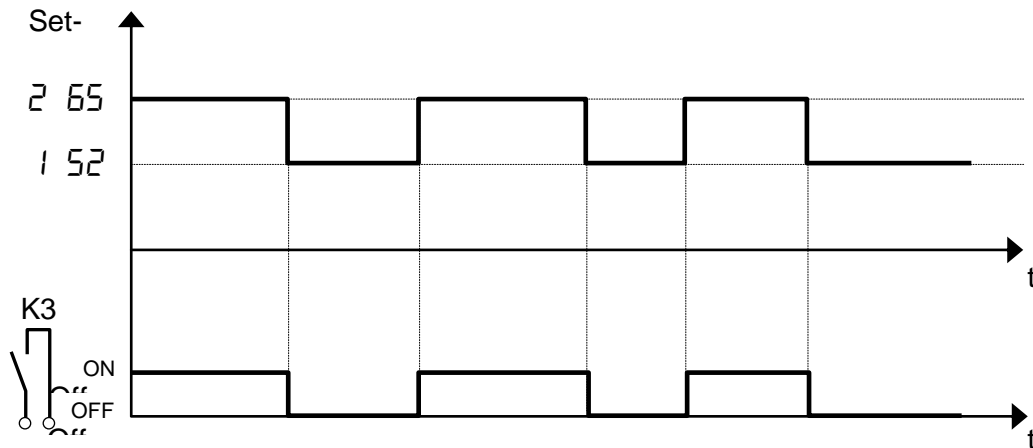



Figura 12: Logica funzionamento Setpoint prioritario

> **NOTA**
> La funzione di spegnimento con contatto esterno è prevalente rispetto al Setpoint prioritario.

8.7.3 Esempio con impianto fotovoltaico

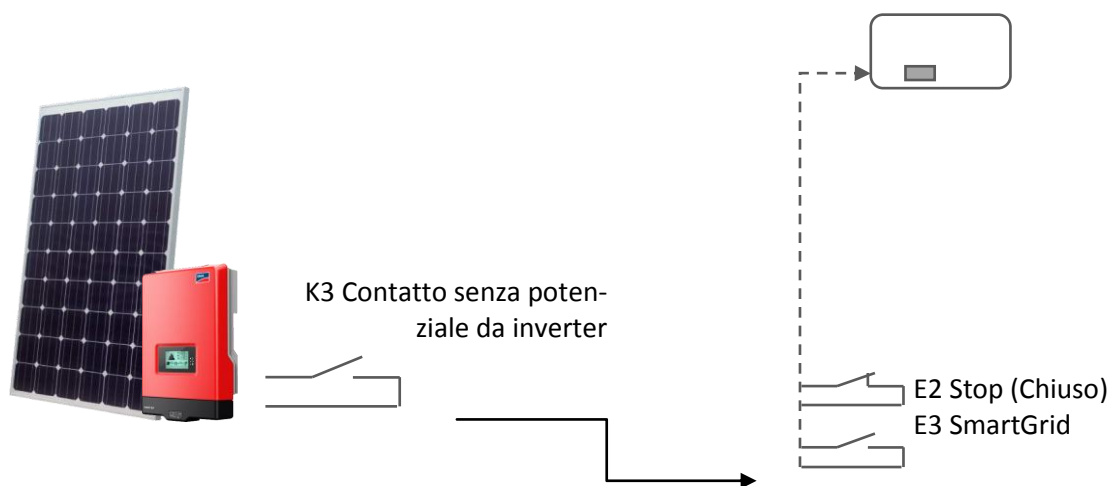



Figura 13: Attivazione da impianto fotovoltaico

[3] Attivi = Generatori di calore in modo di funzionamento automatico

9 Lettura dei dati di esercizio

Nel menù PSEt – InFo è possibile leggere i dati di esercizio

Simbolo Manù	Par.	Funzione	Descrizione
PSEt └ InFo	Pro	Versione del software	-----
	d01	Lettura sonda F1	-----
	d02	Lettura sonda F2	-----
	d03	Lettura sonda F3	-----
	d04	Lettura sonda F4	-----
	d11	Ore di lavoro compressore (da 0 a 9999)	-----
	d12	Ore di lavoro compressore (multipli di 10.000)	-----
	d13	Ore di lavoro resistenza elett. (da 0 a 9999)	-----
	d14	Ore di lavoro resistenza elett. (multipli di 10.000)	-----

10 Messaggi di errore e messaggi di stato

Simbolo menù	Causa	Rimedio
E1H	Sonda F1 interrotta	Verificare sonda
E1L	Sonda F1 in cortocircuito	Verificare sonda
E2H	Sonda F2 interrotta	Verificare sonda
E2L	Sonda F2 in cortocircuito	Verificare sonda
E3H	Sonda F3 interrotta	Verificare sonda
E3L	Sonda F3 in cortocircuito	Verificare sonda
E4H	Sonda F4 interrotta	Verificare sonda
E4L	Sonda F4 in cortocircuito	Verificare sonda
EP	Errore in memoria parametri	Togliere e ridare alimentazione elettrica Se l'errore si ripete contattare il servizio clienti Ochsner
Er36	Blocco per alta pressione	Conferma errore premendo il tasto OK (vedere 7.4)
Er47	Sbrinamento	Conferma errore premendo il tasto OK (vedere 7.4)
Er57	Antigelo fonte di calore	Reset automatico
FroS	Antigelo bollitore	Reset automatico se la temperatura risale, viene accesa la resistenza elettrica se presente
StOP	Spegnimento esterno	Controllare i parametri impostati Verificare il contatto ed i cablaggi esterni
Cr id	Setpoint prioritario attivo	

Tabella 1: Messaggi di errore e messaggi di stato

10.1 Possibili problemi e soluzioni

Guasto/Sintomo	Causa	Rimedio
Temperatura dell'acqua calda insufficiente	Il consumo di acqua calda è troppo grande	Ridurre il consumo di acqua calda, oppure attivare il generatore ausiliario
	La temperatura di Setpoint è troppo bassa	Verificare l'impostazione del Setpoint
	Misura sonda F1 non corretta	Verificare la sonda di temperatura
	Aria aspirata troppo fredda (potenza resa insufficiente)	Accendere il generatore ausiliario
	Impianto di ricircolo in funzionamento continuo	Controllare l'orario, il termostato e la valvola di ritegno dell'impianto di ricircolo
	Valvola di ritegno del ricircolo bloccata	Provare a sbloccare la valvola con colpi leggeri
	Valvola di riscaldamento aperta (circol. naturale)	Chiudere la valvola
	Sbrinamento attivo	Attendere 20 minuti
Il compressore funziona, il ventilatore non gira	Condensatore di avvio difettoso	Sostituire, contattare il servizio assistenza
	Motore difettoso	Sostituire, contattare il servizio assistenza
Compressore e ventilatore funzionano, ma l'acqua non si riscalda	Manca flusso d'aria, evaporatore sporco	Pulire l'evaporatore con acqua
	Evaporatore ghiacciato	Sbrinare
	Canali aria intasati	Pulire
	Gas frigorigeno insufficiente	Contattare il servizio assistenza
	La valvola di espansione non si apre	Contattare il servizio assistenza
Il compressore non funziona, il ventilatore gira	Condensatore di avviamento difettoso	Sostituire, contattare il servizio assistenza
	Compressore guasto	Sostituire, contattare il servizio assistenza
Gocciolamento di acqua continuo	La valvola di sicurezza non si chiude	Sfiatare o sostituire
	Serbatoio difettoso	Chiudere l'alimentazione
	Serbatoio gocciola	Controllare le guarnizioni, stringere i raccordi
Gocciolamento di acqua quando la pompa di calore funziona	Acqua di condensa	
	Sacrico condensa intasato	Pulire
Cattivo odore	Manca il sifone allo scarico condensa	Installare il sifone
	Sifone senza acqua	Riempire di acqua il sifone
Rumore	Gorgoglio	Livello acqua nel sifone insufficiente, riempire
	Rumore simile a schizzi, gocciolio	Sifone intasato, pulire
Display spento	Manca alimentazione elettrica	Verificare alimentazione elettrica
La resistenza elettrica non riscalda, anche quando la centralina la indica accesa	Surriscaldamento	Resettare il termostato di sicurezza
	Resistenza elettrica difettosa	Sostituire
Er 36 Blocco di alta pressione (Resettare con tasto OK)	Misura sonda F1 errata	Verificare sonda F1
	Serbatoio di accumulo vuoto	Riempire il serbatoio con acqua
	Circuito frigorifero difettoso	Contattare il servizio assistenza
	Condensatore sporco, incrostato	Pulire, sostituire
Er 47 Sbrinamento (Resettare con tasto OK)	Temperatura aria aspirata troppo bassa	Spegnere la pompa di calore e attivare temporaneamente la resistenza elettrica.
Er 57 Antigelo fonte di calore (Reset automatico)	Temperatura aria aspirata troppo bassa	Spegnere la pompa di calore e attivare temporaneamente la resistenza elettrica. Montare una valvola di ritegno sulla ventilaizone
Il simbolo lampeggia	Intervallo di manutenzione scaduto (18-24 mesi)	Controllare/sostituire gli anodi, resettare il timer (a cura del servizio assistenza)

Tabella 2: Possibili problemi e soluzioni

11 Manutenzione

Per garantire lunga durata controllare regolarmente (almeno ogni 18 mesi) gli anodi di protezione e sostituirli se necessario. L'assenza di questo controllo invalida la garanzia.

11.1 Intervalli di manutenzione

La verifica e l'eventuale sostituzione dell'anodo sono richieste per la validità della garanzia. Con acque leggermente aggressive l'anodo deve essere controllato più frequentemente.

Si raccomanda un controllo periodico della pulizia dell'evaporatore e di eventuali condotti, griglie e filtri.

L'installatore o il servizio assistenza OCHSNER sono disponibili per qualsiasi chiarimento.

11.2 Malfunzionamenti

La tabella del capitolo 7.4 mostra in generale i possibili malfunzionamenti e le cause più probabili.

Se un malfunzionamento si ripete senza causa evidente, contattate l'installatore o il servizio assistenza OCHSNER.

11.3 Servizio clienti

Le pompe di calore generalmente funzionano senza manutenzione per periodi di tempo molto lunghi. È comunque raccomandato di far controllare la pompa di calore da un tecnico del servizio assistenza ogni 18 o 24 mesi.

OCHSNER offre contratti di manutenzione tramite i centri assistenza o i System partner. Se interessati, potete contattare il nostro servizio clienti.

Se nonostante l'utilizzo di componenti selezionate per la più alta qualità e la grande cura nella produzione delle pompe di calore dovesse evidenziarsi un difetto o un problema, vi preghiamo di segnalarlo al nostro servizio clienti, indicando il modello di pompa di calore Mini IWP ed il numero di serie ai numeri telefonici seguenti.

Servizio clienti Austria:
Tel.: **0043 (0) 504245-499**
E-Mail: **kundendienst@ochsner.at**

Servizio clienti Germania:
Tel.: **0049 (0) 3628 58 108 – 25**
E-Mail: **kundendienst@ochsner.de**

Servizio clienti (Italia):

Heliant srl Tel.: +39 0112166697

E-Mail: raffaele.vavala@ochsner.it

Il numero di serie ed il modello sono riportati sulla targhetta applicata sul lato destro della pompa di calore.

12 Appendici

12.1 Dati tecnici – Centralina di regolazione

Ingressi analogici
F1: PTC, Tipo KTY81-121
F2: PTC, Tipo KTY81-121
F3: PTC, Tipo KTY81-121
F4: PTC, Tipo KTY81-121
Campo di misura: -50…150 ˚C

Ingressi digitali
E1: Pressostato di alta pressione, aperto in allarme di alta pressione, assorbimento relè ca. 140 mA
E2: Funzione programmabile (vedere parametro A03)
E3: Funzione programmabile (vedere parametro A04)

Uscite in commutazione

K1: Relè, 30(9) A 250 V~	Compressore
K2: Relè, 16(2,2) A 250 V~	Resistenza elettrica (ca. 1,6 kW)
K3: Relè, 16(2,2) A 250 V~,	Pompa, corrente di spunto 120 A (20 msec)
K4: Relè, 16(2,2) A 250 V~	Valvola a solenoide
K5: TRIAC, 2 A 250 V~	Ventilatore

Allarme: ca. 80 dBA

Alimentazione
230 V~ 50/60 Hz, Assorbimento dell'elettronica ca. 8 VA

Condizioni ambientali

Temperatura di esercizio	0...55 °C
Temperatura di stoccaggio	-20..+70 °C
Umidità relativa	max. 75% U.R. non condensante

Peso
Tastiera ca. 200 g, alimentatore ca. 600 g

protezione

Display	IP65 lato frontale, IP00 lato posteriore
Alimentatore	IP00

Classe
Classe I

Norme
CE Direttiva bassa tensione 73/23/EEC
EN 60335-1:2002 Sicurezza degli apparecchi elettrici per usi domestici e similari
EN 60730-1:2002 Dispositivi automatici di regolazione e controllo elettrici per uso domestico e applicazioni simili.
CE Direttiva EMV 89/336/EEC, grado 3

Orologio
Precisione 50 ppm (errore max. 5 secondi/giorno). Durata del funzionamento con batteria tampone fino a 3 giorni. In caso di mancanza di alimentazione per tempi maggiori occorre reimpostare l'orario.

12.2 Dati tecnici pompa di calore[4]

Prestazioni[1]		Europa MINI IWP	
Potenza termica	A21/W 15-55	2,2	kW
Potenza frigorifera	A21/W 15-55	1,7	kW
Assorbimento	A21/W 15-55	0,5	kW
CO	A21/W 15-55	4,4	
Corrente di esercizio	A21/W 15-55	2,9	A
Corrente di spunto		18	A
Compressore			
Tip		Ermetico / pistone rotante	
Numero		1	Unità
Evaporatore (WQA)			
Tip		Scambiatore lamellare	
Material		Rame / Alluminio	
Numero		1	Unità
Pressione max. di esercizio del refrigerante		6	bar
Portata aria (non intubata)		510	m³/h
Prevalenza utile ventilatore		8	Pa
Temperature di esercizio		-10/+40	°
Delta T fonte di calore (lato aria)		7-	K
Pressione di prova		2	ba
Condensatore (WNA)			
Tip		Scambiatore a piastre	
Material		Acciaio Inox 1.4401	
Numero		1	Unità
Massima pressione di esercizio lato acqua		1	bar
Massima pressione di esercizio lato refrigerante		2	bar
Temperatura massima pompa di calore		6	°C
Fluido		Acqu	
Pressione di prova		4	bar
Circuito refrigerante			
Numero di		1	Unità
Refrigerant		R134	
Carica di refrigerante		0,6	kg
Dati macchina			
Tensione / Frequenza		230/5	V/Hz
Fusibile (caratteristica intervento "C")		1	A
Colore		Grigio	
Pes		45	kg
Livello potenza sonora		49	dB
Pompa di carico integrata		Si	

1) temperatura aria 21°C e temperatura acqua 35°C come valore medio tra 15 e 55°C

Tabella 3: Dati tecnici Europa Mini IWP

[4] Dati di prestazione con tolleranza ±10% - Il livello di pressione sonora dipende dal luogo di installazione

12.3 Schemi idraulici di principio

12.4 Schema elettrico

F1 Sonda regolazione
F2 Sonda display
F3 Sonda sbrinamento

E2 Ingresso EVU
E3 Ingresso SmartGrid

F2 F1 E3 E2

-F2 PTC Temp. Boiler oben bauseits

-F1 PTC Temp. Boiler mittig bauseits

-K3 A cura installatore

-K2 A cura installatore

X1 Morsettiera

- Europa mini IWP

-F3 PTC Temperatur Verdampfer Abtaufühler bauseits

HD Pressostat

-Tiptronic Plus

-W6 NC -W5 F3 -W4 F2 -W3 F1 -W2 E3 E2 E1 -W1 NC

Tiptronic Plus

Netz 230V~

K1 Compressore

K2 Res. Elettrica

K3 Pompa

Valvola a Solenoide

Ventilatore modulante

-W7 -W8 -W9 -W10 -W11 -W12

Spina Schuko

-U1 Option Netzfilter

-S1 KLIXON

-C1 -M1 Verdichter

-M3 Ladepumpe

-Y1 Abtauung

-C2 -M2 Ventilator

-X2 Morsettiera

Res. Elettrica
16(2,2)A 250V~ max. 2.5kW

Datum	21.02.2014	Europa mini IWP Tiptronic Plus	Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.	Elektroschaltplan		Blatt 1
Bearb.		Brauchwasserwärmepumpe				Blatt 4

12.5 Dimensioni

LEGENDA:

1) Ritorno acqua calda
   3/4" (raccordo a bocchettone)
2) Mandata acqua calda
   3/4" (raccordo a bocchettone)
3) Attacco drenaggio condensa DN 20
4) Passaggio cavi elettrici alla scatola di connessione
5) Cavo di alimentazione con spina tipo Schuko
6) Scarico aria (per condotti DN 160 con attacco maschio, o con guarnizione di tenuta)
7) Presa aria (vedi punto 6.)
8) Punti di fissaggio per montaggio su staffe a muro (4 punti nella parte inferiore)

Scarico aria

Presa aria

min. 88 cm

432

657

Vista frontale

Vista posteriore

1 2 3 4 5

360

300

Ø 163

190

130

Ø163

130

190

7

6

8

Vista dall'alto

Vista dal basso

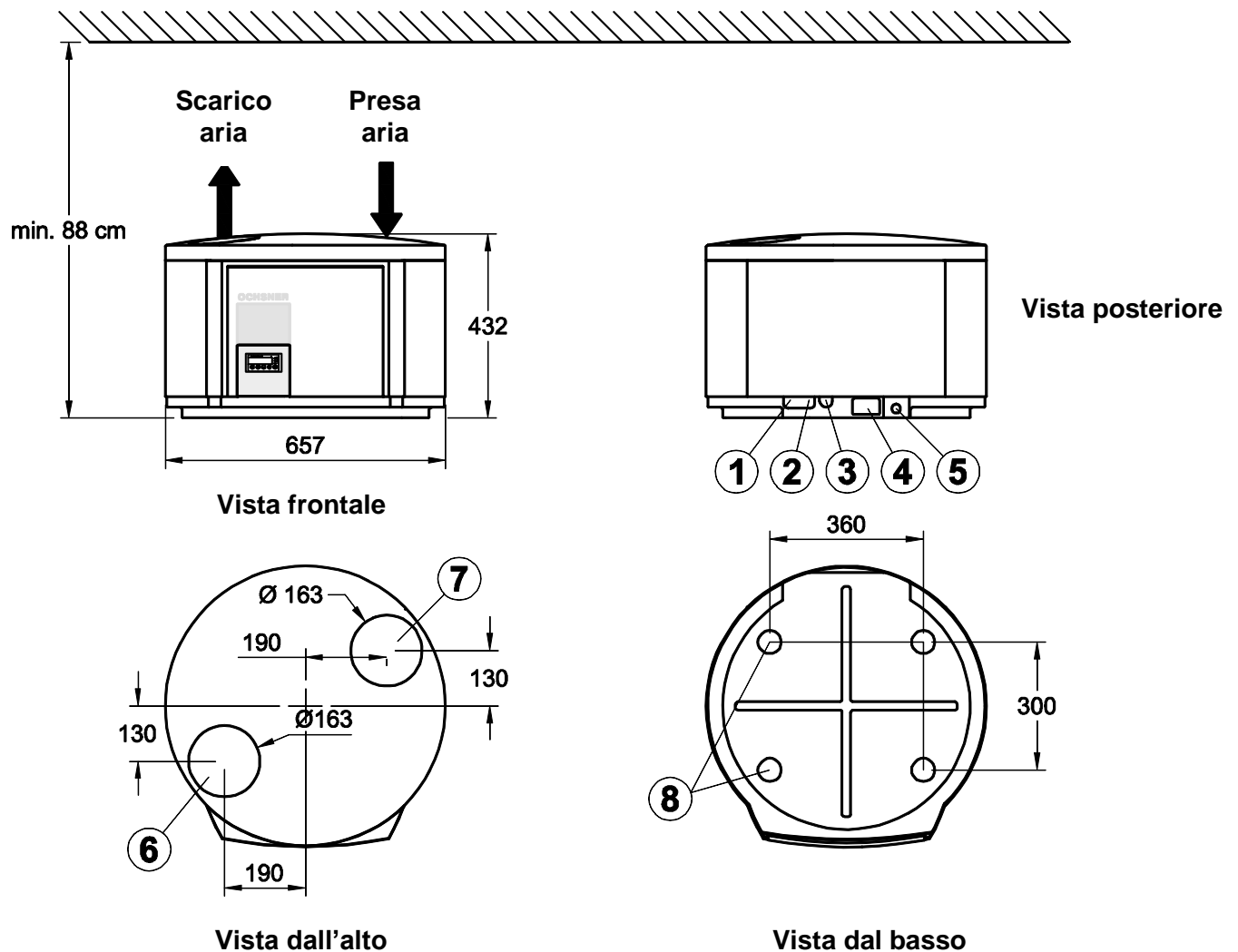
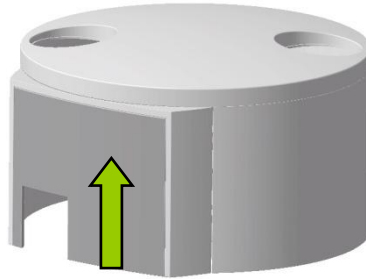
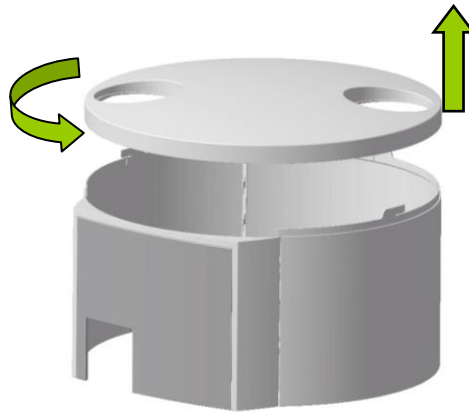



Figura 14: Dimensioni Europa Mini IWPL

12.6 Smontaggio carrozzeria

Smontaggio del coperchio quando l’altezza disponibile è insufficiente:

1 - Rimuovere tutte le viti di fissaggio ed alzare la carrozzeria di circa 10 cm

2 - Ruotare in coperchio in senso orario, e quindi sollevarlo

3 - Sganciare fra di loro i singoli pezzi che compongono il mantello, e quindi rimuoverli dalla pompa di calore

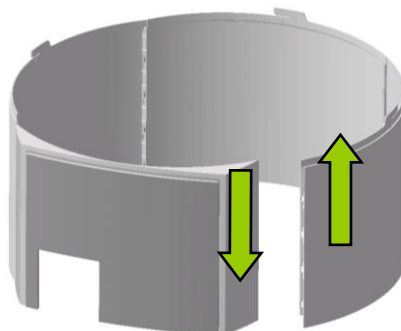
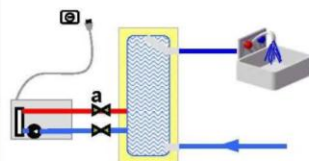



Figura 15: Smontaggio della carrozzeria

12.7 Dettagli e note per l'installazione

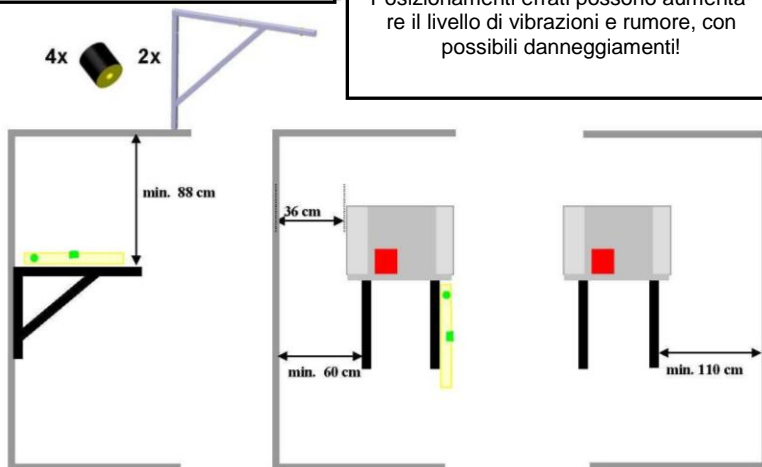
 ATTENZIONE

1) Aprire la valvola (a) e un rubinetto e riempire il bollitore
2) Chiudere la valvola (a) di mandata
3) Allentare il raccordo di mandata fino a sfiatare completamente la pompa di calore
4) Riaprire la valvola (a)

 ATTENZIONE

Nel montaggio a parete rispettare le distanze minime da muri e soffitto

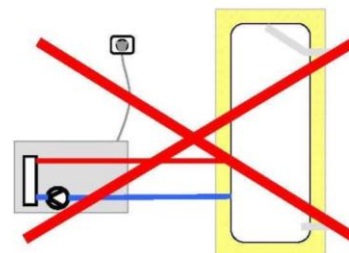
ATTENZIONE

Posizionare ben livellata la pompa di calore!

Posizionamenti errati possono aumentare il livello di vibrazioni e rumore, con possibili danneggiamenti!

 ATTENZIONE

Tenere conto della prevalenza utile della pompa di circolazione integrata. La massima perdita di carico ammessa è di **0.5 m.c.a**. (vedi manuale)

 ATTENZIONE

Il funzionamento a secco **danneggerà irreparabilmente** la pompa di circolazione integrata. La pompa di calore **non deve essere accesa** con bollitore vuoto!

12.8 Dichiarazione di conformità

EG – Herstellererklärung
European Community – Manufacturer Disclosure
EG – Déclaration du constructeur
Dichiarazione CE di conformità

Der Unterzeichner / The signatory / Le sous-mentionné / Noi, ditta

Ochsner Wärmepumpen GmbH
Ochsner Strasse 1
A 3350 Haag

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG – Richtlinien, EG – Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG – Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

certifies that the following indicated device(s) introduced into the market by Ochsner fulfill the requirements of the harmonized EU-directives, EU-safety standards and EU-standards relating to the specific product. Any modification to device(s) that have not been approved by us effectively voids this statement.

confirme que le(s) appareil(s) désigné(s) ci-dessous qu'il met en circulation sont conformes aux exigences harmonisées des recommandations EG, des standards de sécurité EG et des standards EG spécifiques aux produits. La présente déclaration perd sa valeur dès lors que des modifications non autorisées ont été apportées à l' (aux) appareil(s).

dichiariamo che il dispositivo o i dispositivi di seguito elencati, nella versione da noi immessa sul mercato, soddisfano i requisiti previsti dalle norme europee armonizzate, nonché dalle norme di sicurezza CE e dalle norme CE specifiche per questo tipo di prodotto. Questa dichiarazione perde di validità in caso di modifiche del(i) dispositivo(i) apportate senza la nostra approvazione.

Bezeichnung der (des) Geräte(s)
Description of the appliance(s):
Désignation du(des) appareil(s):
Denominazione del(i) dispositivo(i):

Wärmepumpe mit **R134a**
Heat pump with **R134a**
Pompe à chaleur avec avec **R134a**
Pompa di calore con **R134a**

Typen / types / Tipo :

Europa Mini IWP

EG – Richtlinien :
European Community Guidelines
Recommandations EG:
Norme CE :

EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EG – Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EG – EMV – Richtlinie 2004/108/EG

Harmonisierte EN:
Harmonized European Standards:
EN harmonisées:
Norme EN armonizzate:

EN 378-1	2010
EN 378-2	2009
EN 378-3 ; EN 378-4	2008
EN 60529 :1991+A1 :2000	2000-09
DIN EN ISO 12100	2011-03
DIN EN ISO 13857	2008
EN 349 :1993+A1 :2008	2009-01
EN 60335/T1/T2-40	2008/2010
EN 55014-1/A1	2009
EN 55014-2	2008
EN 14511/T1-T4	2009

Nationale Normen/Richtlinien:
National standards / Guidelines Normes :
Recommandations nationales :
Norme e direttive nazionali :

DIN 8901	2002

Ochsner Wärmepumpen GmbH   Haag, 16.11.2011

Managing Director

13 Indice delle figure

14 Indice delle tabelle

Con riserva di modifica dei dati tecnici senza obbligo di notifica!

Questo manuale descrive dispositivi che potrebbero non essere inclusi nel prodotto fornito. È possibile quindi che ci siano differenze rispetto alla pompa di calore in vostro possesso.

Ditta che ha eseguito l'installazione dell'impianto: ....

Indirizzo..

....

Tel. ....

Tecnico dell'assistenza ....

OCHSNER Wärmepumpen GmbH (Firmenbuch) Krackowizerstraße 4 A-4020 Linz kontakt@ochsner.at www.ochsner.at	**Zentrale/Werk** Ochsner Straße 1 A-3350 Haag Tel. +43 (0) 5 042458 Fax+43 (0) 5 04245–349 Endkunden- Hotline +43 (0)820 201000 kontakt@ochsner.at www.ochsner.at	**OCHSNER Wärme-pumpen GmbH Deutschland** Elxlebener Weg 10 D-99310 Arnstadt Tel. +49 (0)3628 6648-0 Fax +49 (0)3628 6648-497 Endkunden- Hotline +49 (0)1805 624763 kontakt@ochsner.de www.ochsner.de	**OCHSNER East** **PL 30-198 Kraków** Zakliki z Mydlnik 16 Tel. +48 (0) 1 2421 4527 Fax +48 (0) 3 6286 6484 97 kontakt@ochsner.pl www.ochsner.pl
Distributore esclusivo per l'Italia HELIANT srl Via Orvieto 19 10149 Torino TO Tel. +39 0112166697 Fax. +39 0110200241 www.heliant.it raffaele@heliant.it raffaele.vavala@ochsner.it			